Zur Kenntnis der erworbenen und angeborenen Rechtslage des Herzen.

(Mit 3 Tafeln.)

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät der Universität Rostock

vorgelegt

von

B. Wagner

approb. Arzt aus **Walbeck**

(Prov. Sachsen).

Rostock.

Universitäts-Buchdruckerei von Adler's Erben, G. m. b. H.

1902.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät zu Rostock.

Referent: Prof. Dr. **Martius.**

Seinen Eltern

in Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

Zu den Erkrankungen, die, vielleicht z. T. mit wegen ihrer Häufigkeit, in prognostischer Beziehung nicht immer mit hinreichender Vorsicht angesehen werden, gehört die exsudative Pleuritis. Wenn auch der Verlauf dieser Krankheit im allgemeinen als günstig und für die Patienten nicht als lebensgefährlich anzusehen ist, so gehört sie doch andrerseits zu den Affektionen, die, wenn sie auch vollkommen ausheilen, dennoch zu schweren Organveränderungen führen und den Organismus in seinem Gesundheitszustand dauernd schwer schädigen können.

Unter den ca. 2500 Patienten der Rostocker medizin. Poliklinik befanden sich im letzten Jahre nicht weniger als 11 Fälle, bei denen eine exsudative Pleuritis nicht nur zu keiner restitutio ad integrum ausheilte, sondern die betreffenden Patienten Zeit ihres Lebens invalide machte und dauernd in ihrer Erwerbsfähigkeit schwer schädigte.

Als Beispiel einer derartigen Ausheilung von exsudativer Pleuritis mit ausserordentlich schwerem Defekt möge im Folgenden der prägnanteste der oben erwähnten Fälle mitgeteilt werden, der auch deswegen von besonderem Interesse sein wird, weil Fälle mit ähnlich schweren sekundären Veränderungen, nicht nur der direkt betroffenen, sondern auch der Nachbarorgane, in der Litteratur bisher nur spärlich sein dürften. Es handelt sich dabei

nämlich um einen Fall von erworbener Rechtslage des Herzen infolge von pleuritischer Schwartenbildung und Lungenschrumpfung.

Derselbe wurde im Juli vorigen Jahres zusammen mit dem später noch zu beschreibenden Fall von congenitaler Rechtslage des Herzen von Herrn Prof. Dr. Martius auf dem allgemein. Mecklbg. Ärztetag demonstriert. Er betrifft einen 46jährigen Armen-Ordnungsbenefiziaten der Stadt Rostock, Wilh. Sch., dessen anamnestische Angaben über die einstige Erkrankung, die seinem späteren Leiden zu Grunde gelegen hat, freilich leider ausserordentlich spärlich waren.

Patient weiss nur aus dem Munde seiner Mutter, dass er im 3. oder 4. Lebensjahre eine Brustkrankheit durchgemacht habe; welcher Art dieselbe gewesen, sowie alle näheren Angaben darüber, lassen sich nicht eruieren. Im Anschluss an die damalige Erkrankung soll dann nach und nach eine Verbildung des Brustkorbes bei dem Patienten sich eingestellt haben, die im Laufe der Jahre bis zu dem jetzigen Zustand mit all den begleitenden Beschwerden zur Ausbildung gelangt sei. Erst in den letzten Jahren habe sich das Leiden zusehends verschlimmert. Von irgend einer anderen akuten Erkrankung, die Patient durchgemacht haben könnte, weiss er nichts.

Die augenblicklichen Klagen beziehen sich auf hochgradige Schwäche und Atemnot. Patient hat bis vor kurzem noch einen Handel mit Wolle betrieben, vermag jetzt aber auch diese leichte Arbeit nicht mehr auszuführen. Er klagt über in der letzten Zeit zunehmenden Auswurf, der mit Blut untermischt ist, und über Appetitlosigkeit. Der Stuhlgang ist wechselnd, im übrigen sind keine dyspeptischen Beschwerden vorhanden. Es besteht heftiger Husten, der Patient besonders Nachts quält,

mit namentlich gegen Morgen ziemlich reichlichem Auswurf von grüngelbem, eitrigem Aussehen. Bei Anstrengung tritt gesteigerte Dyspnoe und Herzklopfen auf, sowie Stiche in der rechten Seite; letztere stellen sich schon nach längerem Gehen und bei Treppensteigen ein.

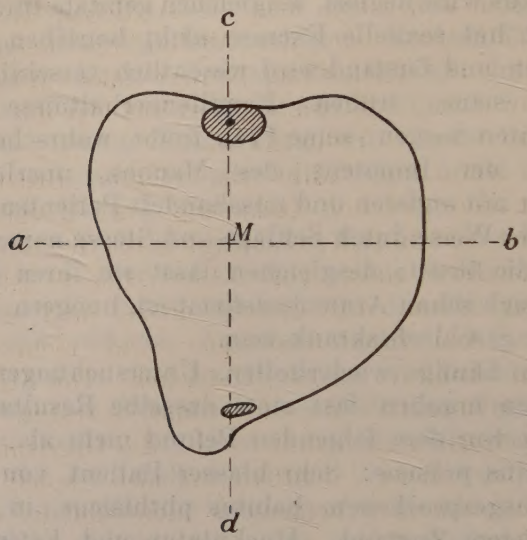
Potus wird negiert, desgleichen genitale Infektion, Patient hat sexuelle Excesse nicht betrieben. Sein Befinden und Zustand wird wesentlich verschlimmert durch seine trüben Familienverhältnisse und pekuniären Sorgen: seine Frau treibt, wahrscheinlich infolge der Impotenz des Mannes, unerlaubten Verkehr mit anderen und misshandelt Patienten oft in heftigster Weise durch Schläge und Stösse namentlich gegen die Brust; desgleichen lässt sie ihren Mann, der an sich schon Armenbenefiziat ist, hungern. Auch soll sie geschlechtskrank sein.

Die häufig wiederholten Untersuchungen des Patienten ergaben fast stets dasselbe Resultat und weichen von dem folgenden Befund nicht ab.

Status präsens: Sehr blasser Patient, von nicht ganz ausgesprochenem habitus phthisicus, in völlig entkräftetem Zustand. Muskulatur und Fettpolster schlecht entwickelt, Knochenbau grazil. Sprache matt, schwerfälllig und leise. Haut welk und feucht, von weisser, bleicher Farbe; keine Ödeme, keine Narben, noch Varizen oder dergl. Kein Fieber. Periphere Cyanose mässigen Grades, namentlich der Nasenspitze, der Ohren, weniger der Lippen. Extremitäten an den peripheren Teilen kühl und livide. In horizontaler Lage des Patienten nimmt die Cyanose nur wenig zu. Onychogryphosis der Finger. Conjunktiven- und Lippenschleimhaut blass, kein Zahnfleischsaum; schlechte Zähne, Zunge belegt, Isthmus faucium gerötet, Augina luetica. Cervical-, Supra- und weniger Infraclavicular-, Cubital- und

Inguinal-Drüsen geschwollen. Pupillen gleich, mittelweit, reagieren prompt. Patellarreflex ohne Besonderheiten, kein Fussklonus.

Der Thorax ist stark asymetrisch, deform. Die Cyrtometercurve ergiebt in Höhe der Brustwarze folgendes Bild:



Während die linke Brusthälfte in ihrem Aussehen keine von der Norm abweichenden Verhältnisse bietet, weist die rechte Thoraxseite eine starke Verbildung auf, indem dieselbe im frontalen Durchmesser (a b) stark zusammengepresst erscheint, und zwar vorn mehr als hinten, sodass der Contour der rechten Brusthälfte von hinten schräg nach links vorn verläuft; ausserdem springt diese Thoraxhälfte der andern gegenüber vor, erscheint also im sagittalen Durchmesser (c d) verlängert. Hierdurch ist es erklärlich, dass trotz der hochgradigen Deformität und des Eindrucks einer starken Verkleinerung des

rechten Brustumfanges, dennoch die Mensuration keine so grosse Differenz beider Brusthälften ergiebt, als man sie nach dem Aussehen der rechten Hälfte erwarten möchte. Es besteht nämlich nur eine Differenz von im Mittel 4 cm zu Gunsten der linken Seite. Der Unterschied der beiden Brusthälften fällt am meisten auf, wenn man die seitlichen Abstände der Brusthälften von der Medianlinie beiderseits vergleicht: Die Entfernung beträgt links (M b) etwa 15 cm, während sie rechts (M a) auf fast die Hälfte — knapp 8 cm — reduziert war.

Der vorderste Punkt der rechten Brusthälfte überragt den gleichen links um etwa 3 cm nach vorn; der rechte Arkus springt nahe der Medianlinie ziemlich stark vor. Der Thorax ist von länglicher Form, mit kleiner oberer und unterer Apertur. Die Interkostalräume sind rechts eingesunken, konkav; links verstrichen. Die Muskelansätze, namentlich der des musc. serratus antic. maj., zeichnen sich deutlich ab; die Harrison'sche Furche ist nicht sichtbar, ebenso spielt das Zwerchfellphänomen beiderseits nicht und ist völlig aufgehoben. Statt dessen wird bei jeder Inspiration die Brustwand beiderseits, und zwar rechts mehr als links, über mehrere Intercostalräume ziemlich stark eingezogen, sodass die rechte Brusthälfte selbst bei grösstmöglichster Inspiration konkav erscheint. Auch bei ruhiger Atmung sind infolge der Dyspnoe die auxiliären Muskeln in Thätigkeit, namentlich springen die sterno-cleido-mastoidei stark vor. Die Supra- und Infraclaviculargruben sind beiderseits eingesunken und wölben sich bei tiefer Inspiration nur links eben sichtbar vor. Überhaupt beschränkt sich die Excursion der Brust während der Atmung fast nur auf die linke mittlere Partie des Thorax.

Die Wirbelsäule weist eine geringe nach rechts konvexe Biegung im oberen Abschnitt des Brustteils auf.

Von dem Spitzenstoss ist an seiner gewöhnlichen Stelle nichts zu bemerken, er fehlt ebenso wie jegliche Pulsation in der Nähe der sonst gewöhnlichen Lage vollkommen. Auch andere häufige Pulsationen normaler oder anormaler Art fehlen ganz. Dagegen ist in der rechten Brusthälfte eine circumscripte Stelle von dem Aussehen des Spitzenstosses im 5 J. K. R. sichtbar und zwar zwischen der mittleren und hinteren Axillarlinie. Bei Palpation der pulsierenden Stelle fühlt man ein umschriebenes Andrängen, ebenfalls ganz nach Analogie des Herzspitzenstosses; die Controle desselben unter Vergleichung des Radialpulses ergiebt Coincidenz.

Die Perkussion der Lunge zeigt überall ausserordentlich lauten Schall, ähnlich dem Schachtelton bei Emphysem, nirgends eine ausgesprochene Dämpfung, auch Schallunterschiede nennenswerter Art lassen sich nicht bestimmen. Die Grenzen der Lungen entsprechen oben links einer Horizontalen durch die Vertebra prominens, die rechte Spitze steht etwas tiefer. Die unteren Grenzen sind beiderseits nicht mit absoluter Sicherheit festzustellen, links entspricht sie etwa dem 6 J. K. R., rechts ist die Abgrenzung gegenüber der Leber perkussorisch nicht möglich.

Bei der Auskultation hört man über der ganzen linken Lunge vesikuläres Atemgeräusch, in den oberen und unteren Partien abgeschwächt, in den mittleren mit verlängertem Exspirium; überall in- und exspiratorisch spärliche trockne und feuchte Rasselgeräusche. Rechts vorn oben und noch deutlicher rechts hinten oben lautes Bronchialatmen mit klingenden Rasselgeräuschen, vorn bis in die

Infraclaviculargrube, hinten bis etwa 2 Querfinger unterhalb der spina scapulae sich erstreckend. In den mittleren Partieen und in der Gegend des Spitzenstosses und um dieselbe zahlreiche feuchte nicht klingende Rasselgeräusche bei broncho - vesikulärem Atemgeräusch, das gegen den 5 J. K. R. allmählich schwächer und an der 5. Rippe sehr abgeschwächt wird. Die Prüfung des Pektoralfremitus ergiebt, ausser einer Verstärkung rechts oben, keine Unterschiede.

Die Gegend der normalen Herzdämpfung unterscheidet sich durch nichts von dem übrigen lauten Lungenschall, es ist auch nicht eine Spur von Schallabschwächung perkussorisch nachzuweisen; andrerseits ergiebt aber auch weder die Gegend des rechts vorhandenen Spitzenstosses noch die Umgebung desselben eine Dämpfung oder überhaupt eine auch nur geringe Verkürzung des Schalles. Es besteht also überall keine Herzdämpfung.

Bei der Auskultation über der sichtbaren Pulsation hört man beide Töne, und zwar den ersten accentuiert; derselbe muss also dem normalen 1. Ton über der Herzspitze entsprechen, wie dies auch durch eine gleichzeitig neben der Auskultation erfolgende Palpation des Radialpulses bestätigt wird.

Die Arterientöne sind vorn nicht hörbar; auskultiert man dagegen am Rücken, so hört man links sowohl wie rechts, besonders scharf aber links oben in der fossa supraspinata sowie in der linken Hälfte des Interscapularraums, sowohl die ebenbeschriebenen über dem Spitzenstoss hörbaren Töne, wie auch vollkommen deutlich die Arterientöne. Dieselben sind völlig rein, scharf abgegrenzt und bieten keinerlei Abnormitäten. Die Folge der Herzkontraktionen ist regelmässig. Beide Radialpulse sind gleich, klein und weich; Unregelmässigkeiten wurden nie beobachtet, Frequenz im Mittel 104.

Es besteht gemischte Dyspnoe, allerdings mehr in- als exspiratorisch. Atemfrequenz 28.

Abdomen befindet sich unter dem Niveau des Thorax, ist weich, nirgends besonders druckempfindlich, ohne Resistenzen. Unterer Rand der Leber steht in der Mammillarlinie 2 Querfinger unterhalb des Nabels und ist nicht ganz scharfrandig palpabel. Milz nicht palpabel, perkussorisch nicht vergrössert. Urin während der ganzen Dauer der Beobachtung ohne Besonderheiten, auch vorübergehend kein Auftreten von Eiweiss. Das Sputum hat in den letzten 2 Jahren an Reichlichkeit zugenommen, die 24stündige Menge desselben beträgt in den letzten Wochen der Beobachtung $^1/_8$ Speiglas und ist deutlich 2schichtig. Die Untersuchung auf Tuberkelbazillen wurde oft und eingehend angestellt und hat stets ein negatives Resultat ergeben.

Auf Grund des physikalischen Befundes wurde die klinische Diagnose auf rechtsseitige Lungenschrumpfung und pleuritische Schwartenbildung mit Verlagerung des Herzens in die rechte Thoraxhälfte gestellt.

Eine unwiderlegliche Bestätigung fand die Diagnose durch die Röntgendurchleuchtung des Patienten; bei derselben zeigte sich die linke Brusthälfte absolut leer, während in der rechten Thoraxseite deutlich der Herzschatten mit seiner Pulsation wahrnehmbar war.

Es fragt sich nun, wie die Entstehung der vorliegenden Verbildung und Verlagerung zu erklären ist. Anamnestisch ist von irgend einer Erkrankung, ausser der vom Patienten erwähnten Brustaffektion in seiner frühsten Jugend, nichts bekannt. Lässt sich nun jene Erkrankung des Patienten in ätiologischer Beziehung für den jetzigen Zustand verwerten? — Das muss wohl unbedingt bejaht werden. Wahr-

scheinlich hat es sich bei jenem Krankheitsprocess um eine exsudative Pleuritis gehandelt, deren Ursache freilich nicht mehr zu eruieren ist. Dieselbe war in der rechten Brusthälfte lokalisiert, das Exsudat war seröser Natur und von beträchtlicher Grösse, sodass es wahrscheinlich den grössten Teil des rechten Pleuraraums eingenommen und die rechte Lunge sehr stark komprimiert hat. Das wahrscheinlich nicht punktierte Exsudat ist nun langsam oder schnell abgefallen, jedenfalls hat sich die rechte Lunge nicht wieder ausgedehnt und gleichzeitig hat sich eine Verwachsung ihrer beiden Pleurablätter unter Schwartenbildung herausgebildet. Diese hat dann durch Zerrungen allmählich zu der hochgradigen Deformität des Thoraxskeletts geführt, wobei das jugendliche Alter mit der grossen Biegsamkeit und Elastizität der Knochen und des Bandapparates das Zustandekommen sehr begünstigte.

Die Dislokation des Herzens nach rechts ist wohl so zu erklären, dass während des Vorhandenseins des Exsudates sich Adhäsionen zwischen der rechten Pleura und dem Pericard gebildet hatten, und dann das Herz nach dem Verschwinden des Exsudats bei der sich vollziehenden Schrumpfung nach rechts herübergezogen wurde. Möglicherweise hat zu diesem Hinüberziehen des Herzens aus dem linken in den rechten Brustraum noch die vikarierend eingetretene Volumzunahme der linken Lunge beigetragen. Die genauere Lagerung des Herzens aus dem physikalischen Befund festzustellen, ist nicht gut möglich. Doch soviel lässt sich mit grosser Wahrscheinlichkeit sagen, dass die Achse des Herzens von links hinten etwas schräg nach rechts vorn verläuft. Denn die pulsierende Stelle gehört doch sicher der Herzspitze an, und aus dem Umstande, dass die Arterientöne vorn nicht und statt dessen hinten am

Rücken hörbar sind, ist zu schliessen, dass die Basis nach hinten verlagert ist. Es muss dabei aber noch dem Gedanken Raum gegeben werden, dass möglicherweise deswegen die Arterientöne auskultatorisch vorn nicht festzustellen sind, weil sich zwischen Herz und Brustwand lufthaltiges, den Schall also nicht leitendes Lungengewebe geschoben haben kann.

Die Behandlung des Patienten konnte nur eine symptomatische sein und bestand in Bekämpfung seines quälenden Hustens und Kräftigung seines Allgemeinzustandes unter grösstmöglicher Schonung.

Der Exitus erfolgte ganz plötzlich, 1 Stunde nachdem der Patient noch in der Poliklinik gewesen war, in seiner Wohnung. Nach Angabe seiner Frau soll der Mann plötzlich über Übelsein geklagt haben und tot umgesunken sein. Irgendwelche vorangegangenen körperlichen Anstrengungen oder psychischen Aufregungen wurden von der Frau in Abrede gestellt. Die Besichtigung des Toten ergab absolut nichts Besonderes.

Die am nächsten Tag vorgenommene Obduktion stellte folgenden Befund fest:

Etwas über mittelgrosse, magere männliche Leiche, Hautfarbe blass, vielfache Totenflecke. Bauchdecken grünlich verfärbt, eingesunken. Rechte Thoraxseite seitlich stark eingezogen, am Rumpf pigmentierte Naevi. Unterhautfettgewebe und Muskulatur mittelstark. Nach Eröffnung der Bauchhöhle liegt ein Teil der Leber, das Netz, das Colon transversum und einige Dünndarmschlingen frei. Serosa stark bluthaltig, glatt, spiegelnd; in der Bauchhöhle einige Tropfen klarer, rötlicher Flüssigkeit. Im Becken findet sich keine Flüssigkeit. Stand des Zwerchfells beiderseits oberer Rand der 6. Rippe. Nach Eröffnung des Thorax sieht man (vergl. Abbildung I) nur Lunge, vom Herzbeutel ist nichts

sichtbar. Alles, was von Lungengewebe vorliegt, gehört der linken Lunge an und zwar hauptsächlich dem Oberlappen, der auf ungefähr das Doppelte seines Volumens vergrössert ist; der Unterlappen liegt mehr nach hinten, die Grenzlinie beider ist auf Abbildung I leicht zu erkennen. Der linke Oberlappen erstreckt sich soweit nach rechts, dass sein scharfer Rand an der rechten Knorpelknochengrenze verwachsen ist; auch sonst ist er adhärent, nur die Spitze ist frei. Doch ist der linke Oberlappen ebenso wie der weniger verwachsene Unterlappen leicht löslich. Von der rechten Lunge ist nichts zu sehen, dieselbe kommt erst nach Zurückklappen des ebenbeschriebenen linken Oberlappens mitsammt dem unter demselben liegenden Herzen in der Tiefe zum Vorschein in Form eines längs der Wirbelsäule sich hinziehenden, hochgradig geschrumpften, strangförmigen Körpers, dessen Pleura stark schwielig ist. Wie hochgradig die Schrumpfung der rechten Lunge ist, geht aus den Frontalschnitten — Abbildungen II und III — hervor, von denen der erstere, der Basis der Lunge näherliegende Schnitt, das untere Ende der rechten Lunge eben trifft, während von der linken schon gut ein Drittel dadurch abgetrennt ist. Der Durchschnitt von Abbildung III ist ungefähr an der Grenze von mittlerem und oberem Drittel der Lunge angelegt und man erkennt so die erstaunliche Verkleinerung des Organs. Auf beiden Schnitten ist die rechte Lunge mit R L, die linke mit L L bezeichnet.

Nach Eröffnung der Trachea sind die Bronchien richtig gelagert. Auf dem Durchschnitt ist der linke Oberlappen stark bluthaltig, lufthaltig und etwas ödematös; der Unterlappen ist sehr stark bluthaltig und enthält fast keine Luft. Auf dem Durchschnitt durch die rechte Lunge ist lufthaltiges Lungen-

gewebe nur noch am Hilus vorhanden, sonst stark verhärtetes Bindegewebe, das nicht pigmentiert und durchsetzt ist von erweiterten Bronchien; die Lappen sind nicht deutlich getrennt.

Die Lage des Herzens geht besser als aus einer weitläufigen Beschreibung aus den sehr anschaulichen Photogrammen hervor. In Abbildung I ist die mit Sp bezeichnete Herzspitze ganz rechts, unter dem linken Oberlappen noch ein wenig hervorragend, sichtbar. In den beiden Frontalschnitten II und III erkennt man sehr leicht die Lage des Herzens in der rechten Brusthälfte und das Verhältnis desselben zu dem linken Ober- und Unterlappen und der rechten Lunge.

Das Herz ist ziemlich klein, der rechte Ventrikel hypertrophisch, 6 mm dick; der linke Ventrikel ist nicht hypertrophiert. Die Ostien sind nicht verändert, Muskulatur ist braun. Milz vergrössert, verwachsen und sehr blutreich, von fester Consistenz. An den Nieren ist die Fettkapsel mässig stark, die fibrinöse Kapsel leicht löslich, die Oberfläche stark bluthaltig, auch auf dem Durchschnitt ist starker Blutgehalt vorhanden, besonders im Mark. Ebenso verhält sich die rechte Niere. Im Magen viel dünnflüssiger Inhalt, die Schleimhaut desselben blass und glatt. Die Leber ist von entsprechender Grösse, ihre Serosa glatt, spiegelnd, an einer Schnürfurche eine verdickte Stelle; auf dem Durchschnitt ist das Organ stark bluthaltig, braunrot gefärbt. Im Dünndarm und Dickdarm wenig dickflüssiger Inhalt. Die Schleimhaut im Dünndarm stark bluthaltig und glatt; am Anfang des Ileum ein erbsengrosser Polyp. Ileumschleimhaut mittelmässig bluthaltig und glatt. Beckenorgane und Gehirn normal.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Starke Induration der Pleuren und des Lungenbindegewebes

rechts; Bronchiektasien. Hypertrophie des rechten Ventrikels.

Nach diesem Befund ist eine augenscheinliche Ursache des plötzlichen Todes nicht ersichtlich; man geht aber wohl nicht fehl, wenn man den plötzlichen Exitus des Patienten darauf zurückführt, dass, wie so oft bei derartigen Zuständen, an welchen der Kranke litt, ein momentanes Versagen des rechten Ventrikels eingetreten ist.

Eine andere Frage ist nun die, in wieweit das Sektionsergebnis die klinische Diagnose bestätigt. Da muss man nun sagen, dass beide sich sehr wohl vereinbaren lassen resp. ergänzen. In erster Linie finden wir unsere Annahme der Schrumpfung und Schwartenbildung an der rechten Lunge bestätigt. Dass die erstere allerdings eine so enorme sein würde, konnte kaum vorher angenommen werden. Sehr überraschend ist auch der Befund der linken Lunge, die ja den Thoraxraum in seiner ganzen Breite einnimmt und zur Hälfte dort liegt, wo man normaler Weise die rechte Lunge erwartet. (Siehe Abbildung 1.)

In mikroscopisch - histologischer Beziehung handelt es sich rechterseits um eine wirkliche Atrophie des Lungengewebes, nicht etwa um eine Hypoplasie. Schon nach den anamnestischen Angaben musste man letztere ausschliessen, denn die Krankheit, in deren Gefolge die rechte Thoraxhälfte und somit auch die rechte Lunge verändert wurde, fand im 3. oder 4. Lebensjahr statt; mithin trat die Schrumpfung erst ein, als das Organ schon vollkommen normal ausgebildet war, was ja die Annahme einer Hypoplasie von vornherein ausschliesst.

Der mikroscopische Befund des strangförmigen Restes der rechten Lunge zeigt vorwiegend eine starke Vermehrung des Fett- und Bindegewebes und

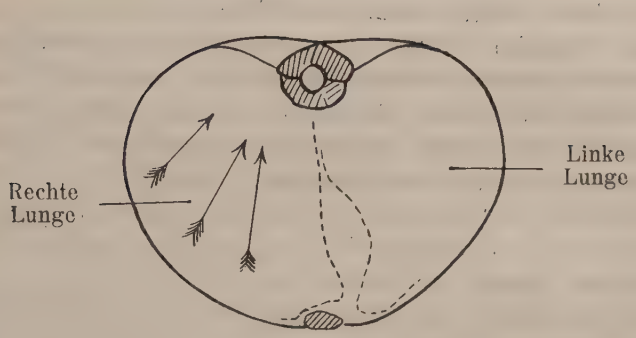
eine sehr grosse Anzahl von Gefässen, welch' letztere gerade dafür spricht, dass es sich thatsächlich um Lunge handelt. Ausserdem finden sich Bündel von glatter Muskulatur, die nicht Gefässen entsprechen, sondern vielleicht ehemaligen Bronchien. Etwas besser lässt sich Lungengewebe in sehr beschränkter Ausdehnung an einem grossen Reichtum an Elastinfasern und wiederum aus dem besonders zahlreichen Vorhandensein von Gefässen erkennen.

Es handelt sich also rechterseits um Schwund des Lungengewebes (Atrophie) und Vermehrung und Induration des Binde- und Fettgewebes.

Diese Vermehrung des Lungenbindegewebes erklärt sich daraus, dass zur Zeit des bestehenden Exsudates offenbar eine starke Stauungs-Hyperämie vorhanden war, wodurch die Vermehrung veranlasst wurde.

Für die linke Lunge ergiebt die mikroscopische Untersuchung, dass dieselbe zwar grössere Lufträume als eine gewöhnliche Lunge aber auch eine entsprechend grössere Menge an Parenchym hat, sodass die Alveolarsepten verbreitert sind. Es handelt sich nicht um eine Atrophie mit Emphysem, sondern um eine wirkliche Hypertrophie.

Durch die Schrumpfungsprocesse in der rechten Lunge kam die Deformität der Thoraxwand derart zustande, dass das Organ, welches zweifellos infolge der Pleuritis mit der Brustwand verwachsen war, in der Richtung nach der Wirbelsäule zu sich schrumpfend verkleinerte (siehe die Pfeilrichtung in umstehender Figur), und so einen ständigen Zug an der Brustwand ausübte. Diese letztere gab dann allmählich infolge ihrer Elastizität nach und wurde deform. Dass die Zugwirkung thatsächlich in dieser Richtung ausgeübt wurde, dürfen wir mit Sicherheit daraus schliessen, dass der Rest der rechten Lunge sich längs der Wirbelsäule in der Tiefe liegend fand.



Obwohl nun die Thoraxwand sich möglichst der schrumpfenden Lunge anpasste, so konnte die Deformität doch keine so vollständige sein, dass sie in demselben Grade wie die Schrumpfung vor sich ging auch den rechten Thoraxraum verkleinerte. Infolgedessen musste notwendigerweise in der rechten Brusthälfte ein Hohlraum entstehen, der freilich in Wirklichkeit nie vorhanden war. Denn da natürlich ein ständiger Druck von aussen her durch die Trachea auf der linken Lunge lastete, so musste diese unbedingt eine Vergrösserung und Ausdehnung nach dem Hohlraum zu resp. in denselben hinein erfahren, weil rechterseits mit dem Grade der Schrumpfung auch der in der Lunge herrschende Luftdruck abnahm, und so der Druck in der linken Brusthälfte über den der rechten das Übergewicht erhielt. Wesentlich günstige Vorbedingungen für den Grad der Ausdehnung der linken Lunge waren darin gegeben, dass das Lungengewebe infolge des jugendlichen Alters des Individuum noch sehr elastisch war und deshalb um so leichter dem Druck nachgab.

Gleichzeitig mit der Ausdehnung der linken Lunge musste dann ein Hinübergedrängtwerden des Herzen nach rechts einhergehen, indem die Lunge

bei ihrer Vergrösserung das Herz nach rechts vor sich herschob. Etwas unterstützt wurde dieses Hinübergedrängtwerden wohl auch dadurch, dass die rechte Lunge, die ja auch in der Richtung von sternal nach dorsal schrumpfte, einen direkten Zug auf ihr Nachbarorgan, das Herz, ausübte.

Infolge des enormen Wachstums der linken Lunge fand ausserdem noch eine Überlagerung des Herzens durch eine dicke Schicht Lungengewebes statt, wodurch es auch erklärlich wird, dass bei der Auskultation vorn die Arterientöne nicht zu hören waren. (Siehe pag. 14 Zeile 2 ff.)

Aus allem geht mit grösster Wahrscheinlichkeit hervor, dass es sich bei unserem Patienten um eine intra vitam erworbene Rechtslagerung des Herzen gehandelt hat. Wenn wir uns aber diese Verlagerung des Herzen nach rechts als durch pleuritische Processe sekundär entstanden denken, d. h. also eine „erworbene Dextrocardie" annehmen, so dürfen wir uns doch auch nicht verhehlen, dass es sich ebenso gut um eine congenitale rechtsseitige Anlage des Herzens handeln könnte. Schon Wallbaum*) macht bei Gelegenheit der Beschreibung eines ähnlichen Falles auf die Möglichkeit eines zufälligen Zusammentreffens von Pleuritis mit primärer Dextrocardie aufmerksam; wie es sich z. B. seiner Angabe nach in einem Falle von Sobierajczyk**) wirklich um Dextrocardie bei rechtsseitiger abgelaufener Pneumonie gehandelt hat. „Aber", fügt Wallbaum hinzu, und dem möchten wir uns anschliessen, „das Causalitätsbedürfnis wird durch die Annahme dieser letzteren Möglichkeit zu wenig befriedigt."

---

*) Deutsche medizin. Wochenschrift 1901 No. 38.

**) Sobierajczyk: Zur Casuistik der Dextrocardie. I. D. Berlin 1896.

Sehr interessant ist es, dass von Busse in Greifswald vor kurzem in einer Sitzung des Greifswalder medizin. Vereins über einen Fall berichtet wurde, der mit dem unsrigen sehr vieles gemeinsam hat, ja geradezu das Spiegelbild desselben ist. Wir wollen daher nicht unterlassen denselben hier in Parallele zu stellen und in Kürze darauf einzugehen.

„Bei einer 58jährigen Dame,*) die an Lungenentzündung, kompliziert durch eine hämorrhagische Nephritis, nach kurzem Krankenlager starb, fand B. eine derartige Vergrösserung der rechten Lunge, dass diese bis unter den knöchernen Abschnitt der linksseitigen Rippen reichte, so dass nach Herausnahme des Brustbeins weder vom Herzen noch von der linken Lunge etwas zu entdecken war. Der freie Rand der rechten Lunge war hinter dem linken Schlüsselbein, also dort, wo sonst die Spitze der linken Lunge gelegen ist, fest verwachsen. Das Herz lag der hinteren und seitlichen Partie der linken Thoraxwand unmittelbar an. Die linke Lunge war zu einer wenige Centimeterdicken, polsterähnlichen Masse geschrumpft, die in den Rippenwinkeln, fest mit der Brustwand verwachsen, gelegen war u. s. w.“

Es hat sich also in jenem Fall um fast denselben Hergang wie in dem unsrigen gehandelt, nur mit dem Unterschied, dass die Schrumpfung links und infolgedessen auch die Verlagerung des Herzens nach links stattfand.

Wie soll man nun einen solchen Fall bezeichnen? — Nach Analogie des von uns beschriebenen und mit dem allgemein üblichen Namen „Dextrocardie“ bezeichneten Zustande müsste man

*) Münchner medizin. Wochenschrift 49. Jahrg. No. 13.

im Gegensatz dazu den von Busse gefundenen mit „Lävocardie“ belegen.

Obwohl diese Bezeichnung an sich nichts Widersinniges hätte, so scheint sie doch quasi einen Pleonasmus in sich zu schliessen. Es besteht also hier offenbar ein Mangel, da man zwei analoge Zustände nicht mit analogen Namen bezeichnen kann. Zur Benennung der sekundären Herzverlagerungen sollte man daher überhaupt andere Namen wählen als den bei congenitaler Rechtsanlage des Herzens üblichen; nämlich derart, dass man mit dem Ausdruck Dextropositio cordis jede sekundäre Verlagerung des Herzens nach rechts und mit Lävopositio cordis eine solche nach links bezeichnete. Der Name Dextrocardie dagegen sollte einzig und allein für die congenitale Rechtsanlage des Herzen gebraucht werden.

Ganz abgesehen davon, dass man so der Schwierigkeit überhoben wird, einen Fall, wie Busse ihn schildert, bezeichnen zu können, hat z. B. die Benennung Dextropositio für den sekundären Zustand doch entschieden mehr Berechtigung als Dextrocardie, da in dem Worte positio schon liegt, dass es sich um eine Verlagerung, nicht aber um eine congenitale Anlage handelt.

Dem oben beschriebenen Fall von aquirirter Rechtslage des Herzen — Dextropositio cordis — wollen wir im Folgenden noch einen solchen anreihen, bei dem es sich fraglos um eine Dextrocardie (congenital) handelt. Nun ist zwar die Zahl der Veröffentlichungen über intra vitam diagnostizierte Fälle von Dextrocardie bereits sehr gross, wie dies z. B. aus einer Arbeit von Löwenthal in Berlin*)

*) Zeitschr. für klin. Medizin Bd. 41 pag. 130 ff.

unter eingehendem Litteraturbeleg ersichtlich ist. Wenn wir dennoch unseren Fall den übrigen schon bekannten noch hinzufügen, so geschieht dies, weil, wie die meisten übrigen Fälle, so auch der unsrige gewisse Eigentümlichkeiten bietet, die für sich allein weniger wertvoll, im Zusammenhang mit den anderen veröffentlichten Fällen aber zur Klärung der Frage der Dextrocardie ergänzend beitragen können.

Unser Dextrocard ist der 23jährige Hofgänger Otto H. aus Bütow in Mecklbg. Derselbe ist das jüngste von 5 Kindern, deren Eltern bezüglich der Heredität keine Besonderheiten bieten. Der Vater fiel im Kriege und die Mutter soll an einem „Gewächs im Leibe" gestorben sein. Die 4 Geschwister des H., 2 Brüder und 2 Schwestern, leben und sind gesund, nur leidet der eine Bruder an rechtsseitiger Schwerhörigkeit. Unter allen 5 Kindern sind keine Zwillinge. Unser Mann war stets gesund, auch von Erkrankungen in seiner Jugend weiss er nichts. Er stellte sich zur rechten Zeit beim Militär, wurde jedoch beim ersten Male zurückgestellt und erst bei einer 2. Musterung wurde von dem untersuchenden Arzte an H. eine Anomalie seiner Brustorgane festgestellt, weshalb er definitiv vom Militärdienst befreit wurde. Erst seit dieser Zeit weiss der Mann etwas von seinen abnormen Organverhältnissen, vorher hat weder er etwas davon geahnt noch ist der Fehler von seinen Angehörigen bemerkt worden; auch Beschwerden irgendwelcher Art, die auf den Anlagefehler hätten zurückgeführt werden können, sind nie aufgetreten weder vor- noch nachdem H. von seinem Zustand wusste. Seiner Angabe nach hat er sich stets wohlgefühlt und klagt auch jetzt über nichts; er ist sogar selbst der Ansicht, dass er, ebenso wie er jetzt schwere Arbeiten leisten kann, sehr wohl seiner Militärpflicht würde haben

genügen können. So hat denn der Mann auch jetzt keineswegs als Patient die Klinik aufgesucht, sondern ist lediglich einer an ihn aus klinischem Interesse ergangenen Aufforderung gefolgt.

Bei der Untersuchung bietet sich folgender Status praesens dar: Mittelgrosser gesundaussehender Mann in gutem Kräfte- und Ernährungszustand. Muskulatur gut entwickelt, desgl. Fettpolster. Knochenbau kräftig. Haut straff und elastisch, von gesunder Farbe, im Gesicht von der Sonne gerötet. Keine Ödeme, Narben und Varizen. Pupillen von gleicher normaler Weite, reagieren prompt; Patellarreflex O. B., Fussklonus nicht auslösbar. Strabismus convergens rechts, keine Kurzsichtigkeit. Drüsen nicht geschwollen; Schleimhäute gut gerötet. Gute Zähne, Zunge ohne Belag. Isthmus faucium nicht gerötet. Leichte Asymetrie des Gesichts: rechtes Ohr steht höher als linkes, Nase weicht wenig nach links ab. Mundwinkel rechts höher als links, rechte Zungenhälfte bei nicht vorgestreckter Zunge dicker als linke; am Gaumen keine Asymetrie. Kinn etwas nach links abweichend. Linke Temporalis zeigt Pulsation.

Der Thorax ist von normalem Bau. Atmung beiderseits ausgiebig, symmetrisch. Bei der Mensuration stellt sich ein Vorteil zu Gunsten des rechten Brustumfangs heraus: linker Brustumfang bei mittlerem Atmungsstand, in Höhe der Mammae gemessen, = $43^1/_2$ cm, rechter = $44^1/_2$ cm. Gesammtumfang in Mittelstellung = 87 cm, bei höchster Inspiration = 89 cm, bei tiefster Exspiration = 84 cm. Die Wirbelsäule zeigt geringe Scoliose nach rechts im Brustteil. Zwerchfellphänomen bei tiefer Atmung rechts sehr gut sichtbar und ausgiebig, links etwas weniger, aber auch frei; rechter Zwerchfellstand eine Spur tiefer als links. Ictus cordis links weder sichtbar noch palpabel; perkussorisch ist auf der

ganzen linken Thoraxseite keine Herzdämpfung nachzuweisen, überall lauter Lungenschall. Dagegen rechts knapp 1 Fingerbreit ausserhalb der Mammilarlinie im 5 J. K. R. eine circumscripte Pulsation, gleichzeitig ein Auf- und Abwogen der ganzen rechten Brusthälfte bis zur Clavicula, das synchron mit der Carotispulsation am Hals ist. Perkussorisch ist rechts eine Dämpfung nachweisbar, die derselben Stelle und Figur wie sonst links entspricht. Der Rythmus des Radialpulses, der keine Besonderheiten zeigt, stimmt mit der im rechten 5 J. K. R. sichtbaren und palpablen circumscripten Pulsation überein. Über der pulsierenden Stelle hört man deutlich einen systolischen und diastolischen Ton, wie sonst auch über dem normalgelegenen Herzspitzenstoss. Im 2. rechten J. K. R. circa 1 Finger breit nach rechts von der Sternallinie, wo noch Pulsation sichtbar ist, werden 2 Arterientöne und etwas links in gleicher Höhe ebenfalls 2 Töne gehört, die leise sind. Die beiden Töne rechts gehören der Pulmonalis die beiden links der Aorta an.

Abdomen befindet sich etwas über dem Niveau des Thorax, ist weich und nirgends besonders druckempfindlich. Die Bauchorgane, Leber, Milz und Nieren sind an normaler Stelle ohne Besonderheiten nachweisbar. Linker Hoden steht tiefer als rechter. Urin O. B.

O. H. ist im allgemeinen Linkshänder, nur pflegt er mit rechter Hand zu schreiben. Die Schriftprobe mit linker Hand ergiebt, ohne dass H. sich besonders darin geübt hätte, ziemlich geläufige Schrift, aber keine Spiegelschrift.

Aus dem obigen Befund dürfen wir mit Sicherheit die Diagnose auf Dextrocardie stellen, deren untrügliche Zeichen nochmals wiederholt seien:

1. Linkerseits ist auf der ganzen Brusthälfte nirgends durch Perkussion eine Dämpfung oder

Schallverkürzung festzustellen, die der Herzdämpfung entsprechen könnte; überall lauter sonorer Lungenschall. 2. Auch auskultatorisch ist in der linken Brusthälfte nirgends die Anwesenheit des Herzens zu konstatieren. 3. Die Inspektion zeigt rechts eine Pulsation an der Thoraxwand, die der des Herzspitzenstosses entspricht durch ihre Lage im 5. J. K. R. und der Coincidenz mit der Carotispulsation und dem Radialpuls. 4. Rechts findet sich eine Dämpfung, deren Lage und Figur der sonst links gefundenen gleicht. 5. Auskultatorisch lassen sich rechts Töne feststellen, die den bei normaler Herzlage hörbaren durchaus entsprechen.

Ihre endgültige Bestätigung findet die Diagnose durch die Röntgendurchleuchtung: während im linken Brustraum nirgends ein Schatten zu bemerken ist, sieht man rechterseits deutlich den Herzschatten mit seiner Pulsationsbewegung; ferner ist unter demselben ein Auf- und Absteigen der oberen Lebergrenze wahrzunehmen, dessen Rythmus mit der Atmung übereinstimmt.

Handelt es sich nun um einen vollkommenen Situs viscerum transversus oder um einen partiellen, bei dem die Verlagerung sich einzig und allein auf das Herz bezieht? Das entscheidet der Befund der Bauchorgane. Dieselben befinden sich an vollkommen normaler Stelle und das Abdomen weist keinerlei abnorme Verhältnisse auf. Daraus geht hervor, dass wir hier einen partiellen Situs transversus vor uns haben.

Es bleibt nun noch zu entscheiden, ob der Fall wirklich eine Dextrocardie (congenital) oder eine Dextropositio cordis (aquirirt) darstellt. Wollten wir eine Dextropositio annehmen, so müsste sich anamnestisch irgend eine überstandene Krankheit der Brustorgane feststellen lassen. Eine solche wird

aber, wie überhaupt jede andere Erkrankung, vollkommen in Abrede gestellt. Auch bieten weder Thorax noch Wirbelsäule besondere Deformitäten rachitischer oder anders bedingter Art, auf die man die anormale Lage des Herzens zurückführen könnte. Wir sind daher gezwungen eine Dextrocardie (congenital) anzunehmen.

Welche Eigentümlichkeiten unterscheiden nun unseren Dextrocard von denen, die bisher in der Litteratur beschrieben wurden? Wir wollen hier ganz absehen von all den bis ins Einzelne gehenden Unterschieden, wie z. B., dass unser Individuum kein Zwilling*) ist, dass er im Gegensatz zu dem von Galinsky beschriebenen**) weder bewusst noch unbewusst Spiegelschrift mit der linken Hand schreibt, und was sich sonst in dieser Hinsicht noch alles anführen liesse. Aber eine Eigentümlichkeit verdient doch besonders hervorgehoben zu werden, und das ist die immerhin nicht unbedeutende Asymetrie des Gesichts. Die ganze rechte Gesichtshälfte zeigt eine Abweichung von der linken; es macht fast den Eindruck als sei die rechte Hälfte der linken gegenüber nach oben zu verschoben. Rechterseits steht Auge, Ohr und Mundwinkel höher als links; selbst die rechte Zungenhälfte unterscheidet sich von der linken durch ihr Volumen. Ist diese Asymetrie nun im Sinne einer Begünstigung oder einer Benachteiligung der rechten Gesichtshälfte gegenüber der linken aufzufassen? Das muss vollkommen dahin gestellt bleiben, da sich in funktioneller Beziehung absolut keine Ungleichheit der einzelnen Organe herausstellte. Höchstens liesse sich ein Vorteil der rechten Seite darin

*) Vergl. Schott, Therapeut. Monatshefte Jahrg. 1891 S 270.
**) Jahrbuch f. Kinderheilkunde Bd. 39 S. 91.

finden, dass die rechte Zungenhälfte voluminöser ist als die linke. Sehr nahe liegend ist es, die Asymetrie der rechten Gesichtshälfte mit der Rechtslage des Herzens in irgend welche Beziehung zu bringen. Will man dieselbe im Sinne einer Begünstigung der rechten gegenüber der linken Seite deuten, so ist wiederum die Annahme nicht so fern liegend, dass dieselbe aus einer besseren Blutzufuhr der rechten Hälfte zu erklären sei. Aber irgend wie eine Begründung dafür zu finden ist nicht möglich. Zugegeben aber es bestehe die Möglichkeit einer besseren Ernährung als Ursache für die Asymetrie, so müsste das natürlich während des intrauterinen Lebens stattgefunden haben. Dass die oberen Extremitäten in utero im allgemeinen besser mit Blut versorgt sein sollen als die unteren, ist ja eine bekannte Annahme, aus der sich einige Geburtshelfer das Zustandekommen der Schädellagen zu erklären versuchen. Wie aber die günstigere Ernährung einer Gesichtshälfte der andern gegenüber zu erklären, und ob sie mit der Herzlage irgend wie in Zusammenhang zu bringen sei, das muss vorläufig eine offene Frage bleiben.

Hinweisen wollen wir auch noch darauf, dass irgend eine andere näherliegende Ursache für die Asymetrie, wie z. B. eine frühere Rachitis oder ein Caput obstipum, sich nicht finden liess.

Zum Schlusse genüge ich gern der Pflicht meinem hochverehrten Lehrer Herrn Prof. Dr. Martius, der mir das Material zur Verfügung stellte und in gütiger Weise das Referat der Arbeit übernahm, meinen bescheidenen Dank auszusprechen. Auch Herrn Privatdoz. Dr. Ricker, der mir bei der Anfertigung der Präparate behülflich war, möchte ich nicht versäumen an dieser Stelle besonders zu danken.

Litteratur.

Zeitschrift für klin. Medizin Bd. 18.

„Ein Fall von Dextrocardie mit Transposition von allen Gefässen."
(Dr. Graanboom.)

Ebendaselbst Bd. 41.

„Über angeborene Dextrocardie ohne Situs viscer. invers. etc."
(H. Löwenthal.)

Deutsche medizin. Wochenschrift No. 38.

„Ein interessanter Fall von erworbener Dextrocardie."
(Dr. Wallbaum.)

Deutsch. Archiv f. klin. Medizin Bd. 50.

„Zum Sit. viscer. bei Scoliose."
(Dr. Rich. May.)

Jahrb. für Kinderheilkunde Bd. 39.

„Ein Fall von Situs transvers. viscerum."
(P. Galinsky.)

Ebendaselbst Bd. 48.

„Zwei klinisch beobachtete Fälle von allgemeiner und partieller Heterotaxie der inneren Organe."
(Dr. P. Heinze.)

Therapeut. Monatshefte Jahrg. 1891.

„Über congenitale Dextrocardie."
(Dr. Schott.)

Münchner medizin. Wochenschrift Jahrg. 49 No. 13.

Greifswalder medizin. Verein: Busse über Atrophie und Hypertrophie der Lungen.

Sahli, Lehrb. der klin. Untersuchungsmethoden.

Lebenslauf.

Am 21. Nov. 1876 wurde ich Werner, Georg, Berthold Wagner als der Sohn des Pastors Adolf Wagner zu Walbeck (Kreis Gardelegen) geboren. Den ersten Schulunterricht genoss ich auf den Dorfschulen zu Markt-Alvensleben und Biere; dann besuchte ich das Gymnasium z. Kloster uns. lieben Frauen zu Magdeburg und das städt. Gymnasium zu Neuhaldensleben. Auf letzterem erhielt ich Ostern 1897 das Reifezeugnis und bezog danach die Universität Würzburg, um Medizin zu studieren. Ausserdem studierte ich in Leipzig und Rostock. Die ärztliche Vorprüfung bestand ich zu Rostock und legte ebendaselbst die medizin. Staatsprüfung ab. Seit dem 21. März 1902 bin ich approb. Arzt.

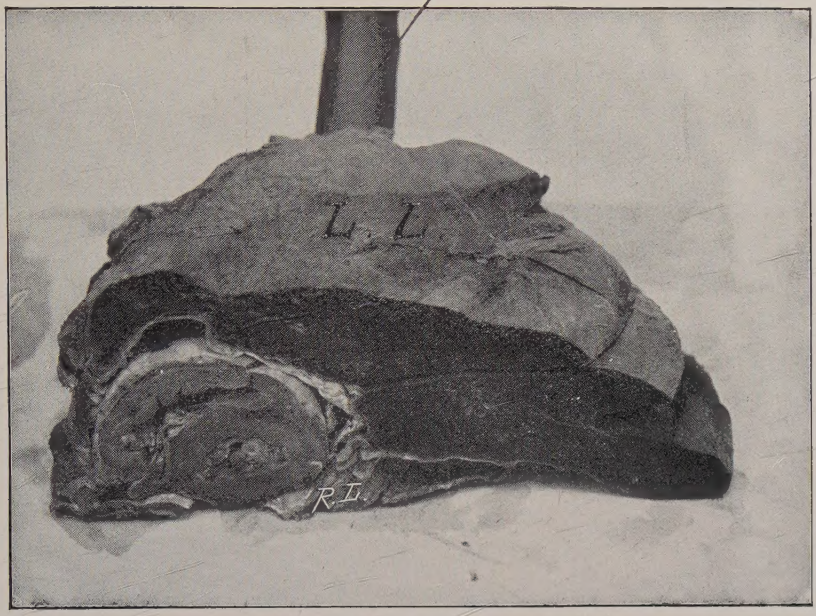
I.

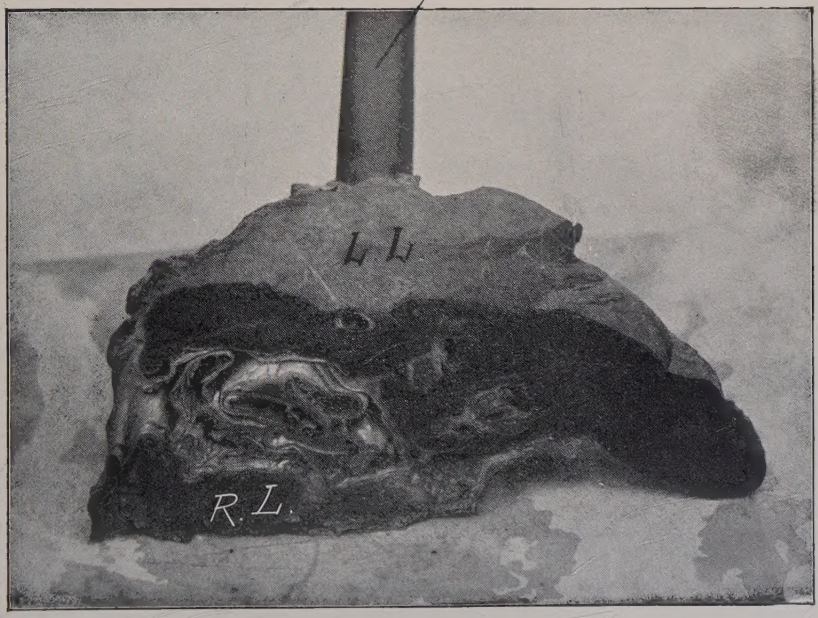
Trachea.

Grenze zwisch
Unter- und
Oberlappen.
Sp
Grenze zwischen
Unter- und Oberlappen.

II.

markierte Trachea.



III.

markierte Trachea.